



# KOREAN PATENT ABSTRACTS (KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020020079270  
20021019

(43) Publication.Date.

(21) Application No.1020010020059  
20010414

(22) Application Date.

(51) IPC Code:  
H04N 7/20

(71) Applicant:  
LG ELECTRONICS INC.

(72) Inventor:  
PARK, YEONG SANG

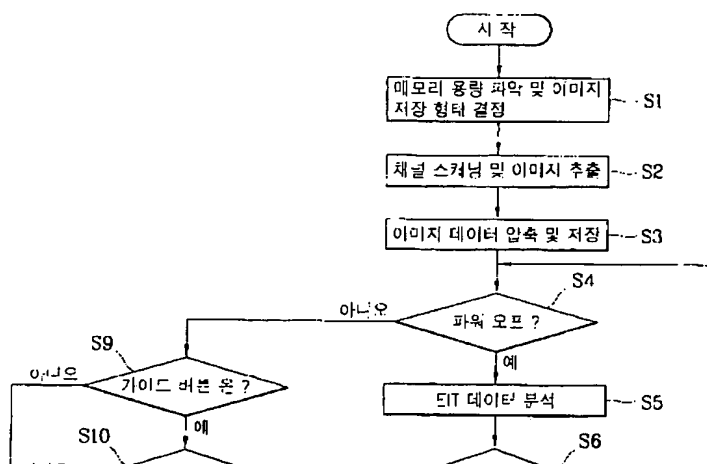
(30) Priority:

(54) Title of Invention

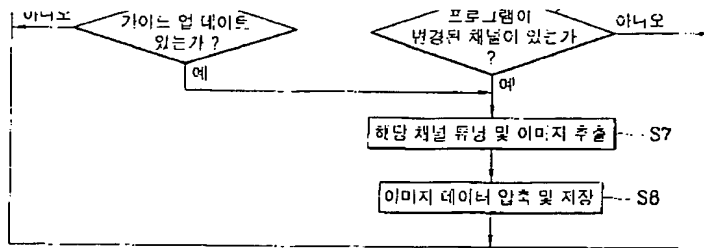
PROGRAM GUIDING METHOD IN OPEN CABLE SET TOP  
BOX

Representative drawing

(57) Abstract:



PURPOSE: A program guiding method in an open cable set top box is provided to offer a program guide in the form of a still image or a motion picture and to update the contents of the guide rapidly.



CONSTITUTION: When a set top box is initialized, the memory capacity of the system is grasped to determine an image storage form(S1), and then channels are

scanned on the basis of channel information provided by service information to extract image information(S2). The extracted image information is compressed and stored(S3). When system power is off(S4), EIT information is analyzed (S5), to confirm if there is a channel whose program was changed(S6). The channel whose program was changed is tuned to newly extract image information(S7), and the contents of a program guide are updated using the newly extracted image information.

© KIPO 2003

if display of image is failed, press (F5)

# (19) 대한민국특허청 (KR) (12) 공개특허공보 (A)

(51) 。 Int. Cl. 7  
H04N 7/20

(11) 공개번호 특2002 - 0079270  
(43) 공개일자 2002년10월19일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0020059  
(22) 출원일자 2001년04월14일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈타워

(72) 발명자 박영상  
경기도용인시수지읍상현리30번지성원아파트104동1201호

(74) 대리인 박장원

심사청구 : 없음

## (54) 오픈 케이블 셋톱박스에서의 프로그램 안내 방법

### 요약

본 발명은 오픈 케이블 셋톱박스에서 정지화상이나 동화상으로 프로그램을 안내하는 기술에 관한 것이다. 이러한 본 발명은 셋톱박스의 초기 셋업 시 시스템의 메모리 용량을 파악하여 이미지 저장 형태를 결정한 후 SI에서 제공된 각 채널 정보를 근거로 채널들을 스캔하여 이미지 정보를 추출하고, 그 추출된 이미지 정보를 압축하여 저장하는 제1과정과; 파워 오프 시 EIT 정보를 분석하여 프로그램이 변경된 채널이 존재하는지 확인하는 제2과정과; 프로그램이 변경된 채널들을 튜닝하여 이미지 정보를 다시 추출한 후 그 이미지 정보를 이용하여 프로그램 가이드 내용을 업데이트하는 제3과정에 의해 달성된다.

### 대표도 도 3

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 EIT/ETT 텍스트 데이터로 구현한 종래 프로그램 가이드 표.

도 2는 본 발명에 의한 비주얼 EPG의 예시도.

도 3은 본 발명에 의한 프로그램 안내 방법의 신호 흐름도.

\*\*\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*\*\*

S1 - S10 : 제1 - 10단계

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 오픈 케이블 셋톱박스에서 프로그램을 안내하는 기술에 관한 것으로, 특히 정지화상이나 동화상으로 프로그램을 안내하는데 적당하도록 한 오픈 케이블 셋톱박스에서의 프로그램 안내 방법에 관한 것이다.

오픈 케이블(Open Cable)은 미국내 디지털 케이블 방송을 위한 표준규격으로 현재 서비스중인 디지털 케이블 방송을 통합 표준으로 만들기 위한 규격이며, 현재도 표준화 작업이 진행중이다.

오픈 케이블 셋톱박스(STB: Set Top Box)에서 채널 및 프로그램에 관한 정보는 SI(SI: Service Information)이라 명명된 SCTE DVS 234 규격을 사용하며, 각 채널에 관한 프로그램 가이드는 SI 규격내의 EIT/ETT 테이블을 통해 제공된다. 셋톱박스에서는 이 테이블을 분석하여 사용자에게 프로그램에 관한 가이드를 여러 형태로 제공한다.

상기 EIT/ETT 테이블은 지상파 PSIP(PSIP: Program and System Information Protocol)의 EIT/ETT 테이블과 유사하며, 각 채널에 관한 프로그램 가이드를 텍스트 형태로 제공한다. 도 1은 EIT/ETT의 텍스트 정보를 기초로 하여 작성한 프로그램의 한 예를 나타낸 것이다. 대개의 경우 횡축의 시간축과 종축의 채널축으로 움직이며, 사용자는 이로 부터 프로그램에 관한 정보를 얻는다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이와 같이 종래의 오픈 케이블 셋톱박스에서의 프로그램 안내 방법에 있어서는 각 채널에 관한 프로그램 가이드를 단순히 텍스트 형태로만 제공하기 때문에 공간적으로 시간적으로 제한된 조건에서 프로그램을 안내하는데 많은 어려움이 있었다.

따라서, 본 발명의 목적은 정지화상 및 동화상 형태의 프로그램을 안내하는 방법을 제공함에 있다. 본 발명의 또 다른 목적은 정지화상 및 동화상 형태의 프로그램 가이드를 제공함에 있어서, 케이블 서비스 제공자(MSO)의 도움 없이 현재 규격내에서 비주얼 EPG를 구현하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 의한 오픈 케이블 셋톱박스에서의 프로그램 안내 방법은, 셋톱박스의 초기 셋업 시 시스템의 메모리 용량을 파악하여 이미지 저장 형태를 결정한 후 SI에서 제공된 각 채널 정보를 근거로 채널들을 스캔하여 이미지 정보를 추출하고, 그 추출된 이미지 정보를 압축하여 저장하는 제1과정과; 파워 오프 시 EIT 정보를 분석하여 프로그램이 변경된 채널이 존재하는지 확인하는 제2과정과; 프로그램이 변경된 채널들을 튜닝하여 이미지 정보를 다시 추출한 후 그 이미지 정보를 이용하여 프로그램 가이드 내용을 업데이트하는 제3과정과; 파워 온 상태에서 가이드 버튼신호가 입력되면, 현재 프로그램과 다른 이미지 가이드를 갖고 있는 채널을 있는지 확인하여 상기과 같이 프로그램 가이드 내용을 업데이트하는 제4과정으로 이루어지는 것으로, 이와 같은 본 발명의 작용을 첨부한 도 2 및 도 3을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명에 의한 프로그램 안내 방법이 적용되는 오픈 케이블 셋톱박스는 각 채널마다 정지화상 및 동화상을 추출하는 소프트웨어 모듈과 이를 저장하는 장치로 구성된 것으로, 이와 같이 구성된 본 발명의 작용을 첨부한 도 2 및 도 3을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

셋톱박스의 초기 셋업 시 시스템의 메모리 용량을 파악하여 이미지 저장 형태를 결정하게 되는데, 이는 시스템의 저장 능력에 맞춰 정지화상 형태로 EPG를 제공할 것인지 동화상 형태로 제공할 것인지를 결정하고, 동화상이면 어느 정도의 재생시간을 갖는 동화상을 제공할 것인지를 결정하기 위함이다.(S1)

이후, SI에서 제공된 각 채널 정보를 바탕으로 채널을 스캔하여 이미지 정보를 추출하고, 그 추출된 이미지 정보를 압축하여 저장하게 되며, 필요 시 이를 이용하여 도 2와 같은 비주얼 EPG(정지화상 또는 동화상)를 디스플레이하게 된다.(S2,S3)

프로그램 가이드의 업데이트 작업은 사용자가 시청을 하지 않는 파워 오프 시간을 이용한다. 왜냐하면, 오픈 케이블 셋톱박스는 파워 버튼을 눌러 오프된 상태에서도 중앙처리장치 등 대부분의 기능이 동작하므로, 사용자의 프로그램 시청에 영향을 미치지 않고도 이 시간을 이용하여 화상정보를 충분히 업데이트할 수 있기 때문이다.

이를 위해 사용자가 파워 버튼을 눌러 파워가 오프되는지 확인하여 오프된 것으로 판명되면, EIT 정보를 분석하여 초기에 추출한 프로그램 이미지와 다른 방송을 하고 있는 채널 즉, 프로그램이 변경된 채널만을 튜닝하여 이미지 정보를 다시 추출한 후 그 이미지 데이터를 압축 저장하는 방식으로 이미지 내용을 업데이트한다.(S4 - S8)

하지만, 사용자가 파워 온 상태에서 가이드 버튼을 누르면, 현재 프로그램과 다른 이미지 가이드를 갖고 있는 채널을 있는지 확인하여 가이드 업데이트가 필요한 경우에는 상기와 같이 이미지 내용을 업데이트한다.(S9,10)

#### 발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명은 오픈 케이블 셋톱박스에서 프로그램 가이드를 정지화상이나 동화상 형태로 제공하여 사용자에게 사용상의 편의성을 제공할 수 있는 효과가 있고, EIT 정보를 분석하여 프로그램 내용이 변경된 채널만을 튜닝하여 이미지 정보를 추출해서 업데이트 함으로써 신속한 가이드 내용을 보다 신속하게 업데이트할 수 있는 효과가 있다.

또한, 하드 디스크 등 대용량의 저장장치가 구비된 셋톱박스의 경우 충분한 재생 시간을 갖는 동화상 정보를 저장할 수 있게 되므로 보다 강력한 EPG를 구현할 수 있는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

셋톱박스의 초기 셋업 시 시스템의 메모리 용량을 파악하여 이미지 저장 형태를 결정한 후 SI에서 제공된 각 채널 정보를 근거로 채널들을 스캔하여 이미지 정보를 추출하고, 그 추출된 이미지 정보를 압축하여 저장하는 제1과정과; 파워 오프 시 EIT 정보를 분석하여 프로그램이 변경된 채널이 존재하는지 확인하는 제2과정과; 프로그램이 변경된 채널들을 튜닝하여 이미지 정보를 다시 추출한 후 그 이미지 정보를 이용하여 프로그램 가이드 내용을 업데이트하는 제3과정으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 오픈 케이블 셋톱박스에서의 프로그램 안내 방법.

##### 청구항 2.

제1항에 있어서, 제1과정은 저장한 이미지 정보를 이용하여 정지화상 또는 동화상의 비주얼 EPG를 디스플레이하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 오픈 케이블 셋톱박스에서의 프로그램 안내 방법.

### 청구항 3.

제1항에 있어서, 파워 온 상태에서 가이드 버튼신호가 입력되면, 현재 프로그램과 다른 이미지 가이드를 갖고 있는 채널을 있는지 확인하여 상기과 같이 프로그램 가이드 내용을 업데이트하는 제4과정을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 오픈 케이블 셋톱박스에서의 프로그램 안내 방법.

도면

도면 1

? Help		Headline News	Mon Aug. 28 8:00p
1 Info		Movie, Drama (1950), 7:30p - 8:10p	
2 Page Up/Down		Rating: TV-14-V-S	
3 Page Change		A headline service featuring national and international news and sports coverage.	
Aug. 28			
		CURRENT 8:00p	9:30p 9:00p
ALL	ESPN 206	Baseball	
CUSTOM	TNT 245	Diana: The People's Princess	
SURF	LIFE 252	WNBA Basketball	
MOVIES	BBC 204	Murder Most English 8:00	
SPORTS	DSNY 230	Gargoyles	Walt Disney's Presents
PPV	MTV 331	Total Request Summer Countdown	
SEARCH	HBO 581	U. S. Marshals	Cher: Live in Concert at 8:00
REMIND	MAX 512	Coyote	

도면 2



도면 3

